

# LICEO SCIENTIFICO “LEONARDO DA VINCI”

## CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO

Delibera n. 32 del Collegio dei docenti del 13 dicembre 2022, in vigore dal 9 gennaio 2023

### Sommario

CURRICOLO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA .....	2
CURRICOLO DI LINGUA E CULTURA LATINA .....	5
CURRICOLO DI LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE) .....	7
CURRICOLO DI STORIA E GEOGRAFIA .....	11
CURRICOLO DI STORIA .....	14
CURRICOLO DI FILOSOFIA .....	16
CURRICOLO DI MATEMATICA .....	17
CURRICOLO DI FISICA .....	21
CURRICOLO DI SCIENZE NATURALI .....	26
CURRICOLO DI DISEGNO - STORIA DELL'ARTE .....	32
CURRICOLO DI INFORMATICA .....	38
CURRICOLO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	40

## CURRICOLO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e applicare le principali norme morfo-sintattiche dell'italiano.</li> <li>Essere in grado di compiere una riflessione sulla lingua orientata ai dinamismi di coesione morfosintattica e coerenza logico-argomentativa del discorso.</li> <li>Sapersi esprimere in una forma scritta chiara e corretta, nel rispetto delle regole ortografiche e sintattiche.</li> <li>Organizzare la costruzione del testo secondo progressioni argomentative e tematiche coerenti, curare l'organizzazione logica entro e oltre la frase, l'uso dei connettivi (preposizioni, congiunzioni, avverbi e segnali di strutturazione del testo), dell'interpunzione, e compiere adeguate scelte lessicali.</li> <li>Comporre testi scritti di diverse tipologie, a partire da consegne vincolate, variando i registri e i punti di vista a seconda degli scopi comunicativi.</li> <li>Saper utilizzare le tecnologie digitali per comunicare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa.</li> <li>Tecniche finalizzate alla redazione di elaborati scritti di diverse tipologie (pianificazione, redazione, connettivi logici...).</li> <li>Lessico e registri linguistici appropriati alla comunicazione scritta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare in un testo dati e informazioni, fare inferenze, comprendere le relazioni logiche interne.</li> <li>Riassumere un testo, cogliendone i tratti informativi salienti, titolare, parafrasare, relazionare.</li> <li>Applicare le tecniche di analisi del testo apprese per darne una corretta interpretazione dal punto di vista contenutistico, linguistico, stilistico e retorico.</li> <li>Saper contestualizzare un testo all'interno di un genere letterario, di un'epoca o dell'opera di un autore, sulla base delle conoscenze acquisite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecniche di analisi del testo (per il primo anno: testo narrativo; per il secondo anno: testo poetico e teatrale), da applicare a una scelta di brani antologizzati o in versione integrale opportunamente selezionati.</li> <li>Tecniche di analisi del testo non letterario (informativo, argomentativo, espositivo...);</li> <li>Lectures antologiche in traduzione italiana di opere fondamentali della classicità (i poemi omerici, la tragedia attica del V secolo, l'<i>Eneide</i>).</li> <li>Studio, in prospettiva storica, del tema della nascita, dalla matrice latina, dei volgari italiani</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare e fare ricerca.</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche e il linguaggio delle forme di espressione multimediali.</li> </ul>	<p>e della diffusione del fiorentino letterario fino alla sua sostanziale affermazione come lingua italiana (al termine del secondo anno).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura de <i>I promessi sposi</i>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dare luogo a una esposizione orale efficace dal punto dell'espressione e della rielaborazione dei contenuti, della scelta lessicale, dell'ordine dell'esposizione e della coerenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenuti disciplinari afferenti alle competenze precedenti.</li> <li>• Lessico e registro linguistico appropriati.</li> </ul>

## SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere e applicare le principali norme morfo-sintattiche dell'italiano.</li> <li>• Essere in grado di compiere una riflessione sulla lingua orientata ai dinamismi di coesione morfosintattica e coerenza logico-argomentativa del discorso.</li> <li>• Sapersi esprimere in una forma scritta chiara e corretta, nel rispetto delle regole ortografiche e sintattiche.</li> <li>• Organizzare la costruzione del testo secondo progressioni argomentative e tematiche coerenti, curare l'organizzazione logica entro e oltre la frase, l'uso dei connettivi (preposizioni, congiunzioni, avverbi e segnali di strutturazione del testo), dell'interpunzione, e compiere adeguate scelte lessicali, utilizzando anche il lessico specifico.</li> <li>• Comporre testi scritti di diverse tipologie, con particolare riguardo a quelle proposte per l'Esame di Stato, variando i registri e i punti di vista a seconda degli scopi comunicativi.</li> <li>• Padroneggiare le tecniche dell'argomentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di analisi del testo letterario (poetico, narrativo, teatrale) e argomentativo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare le tecnologie digitali per comunicare.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare in un testo dati e informazioni, fare inferenze, comprendere le relazioni logiche interne.</li> <li>Riassumere un testo, cogliendone i tratti informativi salienti, titolare, parafrasare, relazionare.</li> <li>Applicare le tecniche di analisi del testo apprese per darne una corretta interpretazione dal punto di vista contenutistico, linguistico, stilistico e retorico.</li> <li>Saper contestualizzare un testo all'interno di un genere letterario, di un'epoca o dell'opera di un autore, sulla base delle conoscenze acquisite.</li> <li>Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare e fare ricerca.</li> <li>Riconoscere le caratteristiche e il linguaggio delle forme di espressione multimediali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza dello sviluppo della storia letteratura italiana attraverso le opere e gli autori più significativi, dallo Stilnovo al Romanticismo (secondo biennio); Leopardi e dall'Unità d'Italia alla contemporaneità (ultimo anno).</li> <li>Lettura integrale di una scelta significativa di almeno 25 canti della <i>Commedia</i> nel triennio (<i>Inferno</i>: terzo anno; <i>Purgatorio</i>: quarto anno; <i>Paradiso</i>: quinto anno).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dare luogo a una esposizione orale efficace dal punto dell'espressione e della rielaborazione dei contenuti, della scelta lessicale, anche in riferimento al lessico specifico, dell'ordine dell'esposizione e della coerenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenuti disciplinari afferenti alle competenze precedenti.</li> <li>Lessico, anche specifico, e registro linguistico appropriati.</li> </ul>

## CURRICOLO DI LINGUA E CULTURA LATINA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire una padronanza della lingua latina sufficiente a orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, di testi in lingua latina, cogliendone i valori storici e culturali.</li> <li>• Sviluppare la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne.</li> <li>• Praticare la traduzione non come meccanico esercizio di applicazione di regole, ma come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riuscire a leggere un testo latino in modo scorrevole, orientandosi sul suo senso generale.</li> <li>• Riconoscere gli elementi morfosintattici funzionali alla comprensione complessiva e alla traduzione di un testo.</li> <li>• Individuare gli elementi lessicali rilevanti sul piano semantico e logico.</li> <li>• Applicare in modo adeguato le strategie per la ricerca dei termini sul dizionario.</li> <li>• Saper tradurre in una forma italiana corretta testi latini, rispettandone il senso complessivo e la struttura logico-sintattica fondamentale ed operando scelte lessicali adeguate in relazione al contesto traduttivo.</li> <li>• Acquisire l'abitudine al confronto con la lingua italiana anche nel suo formarsi storico.</li> <li>• Saper esporre e applicare le regole grammaticali studiate, attivando adeguati processi meta-linguistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologia di nome, aggettivo, pronomi e verbo.</li> <li>• Sintassi della frase semplice e complessa, presentata in parallelo alla morfologia.</li> <li>• Lessico frequenziale di base con particolare attenzione alle famiglie semantiche e alla formazione delle parole.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea e individuare attraverso i testi, nella loro qualità di documenti storici, i tratti più significativi del mondo romano, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici.</li> <li>• Essere in grado di interpretare e commentare semplici testi collocandoli nel rispettivo contesto storico e culturale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di contestualizzare i testi, anche aiutandosi con note contenenti informazioni sull'autore, all'opera da cui è tratto, al periodo o agli aspetti della cultura latina a cui fanno riferimento.</li> <li>• Saper ricavare dai testi letti e dal lessico studiato alcuni elementi fondamentali della civiltà latina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza di alcuni aspetti fondamentali della civiltà e della cultura latina, attraverso letture di semplici testi (anche d'autore, opportunamente selezionati) e mirata focalizzazione lessicale.</li> </ul>

## SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire una padronanza della lingua latina sufficiente a orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, dei più rappresentativi testi della latinità, cogliendone i valori storici e culturali.</li> <li>• Sviluppare la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne.</li> <li>• Praticare la traduzione non come meccanico esercizio di applicazione di regole, ma come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare, in continuità con il primo biennio, le competenze linguistiche alla traduzione di testi, debitamente selezionati, sia pure di un livello di complessità crescente, anche facendo ricorso ad esercizi di traduzione contrastiva.</li> <li>• Consolidare le competenze linguistiche attraverso la riflessione sui testi d'autore proposti alla lettura dal percorso storico letterario.</li> <li>• Saper individuare gli elementi semantici più rilevanti e fornire una traduzione corretta dal punto di vista del senso complessivo e delle scelte lessicali.</li> <li>• Acquisire dimestichezza con la complessità della costruzione sintattica e con il lessico della poesia, della retorica, della politica, della filosofia, delle scienze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completamento e consolidamento dello studio della morfologia e della sintassi della frase semplice e complessa affrontato nel primo biennio.</li> <li>• Conoscenza della sintassi dei casi e del verbo.</li> <li>• Acquisizione di un bagaglio lessicale più ampio, riconducibile a varie aree semantiche e all'<i>usus scribendi</i> dei maggiori autori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea in termini di generi, figure dell'immaginario, <i>auctoritates</i>, e individuare attraverso i testi, nella loro qualità di documenti storici, i tratti più significativi del mondo romano, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici.</li> <li>• Essere in grado di interpretare e commentare opere in prosa e in versi, collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale.</li> <li>• Cogliere gli elementi di continuità e discontinuità (attraverso temi, motivi, <i>topoi</i>) tra la cultura e la letteratura latina e quelle italiana ed europea, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparatistica e intertestuale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comprendere, analizzare e commentare i testi più significativi della latinità, letti in lingua e/o in traduzione italiana.</li> <li>• Riuscire ad applicare alla traduzione ed all'analisi dei testi le conoscenze linguistiche, stilistiche e retoriche acquisite.</li> <li>• Saper cogliere lo specifico letterario del testo, riflettendo sulle scelte di traduzione, proprie o di traduttori accreditati.</li> <li>• Essere in grado di collocare un testo all'interno dell'opera del suo autore, del genere letterario a cui appartiene e al contesto storico nel quale è stato prodotto.</li> <li>• Saper esporre, in forma chiara ed efficace, i contenuti appresi, utilizzando il lessico specifico ed operando opportuni collegamenti.</li> <li>• Saper stabilire confronti pertinenti tra opere dello stesso autore o dello stesso genere.</li> <li>• Saper formulare giudizi critici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica da applicare ai testi in versi e in prosa.</li> <li>• Lessico specifico relativo allo studio della letteratura latina.</li> <li>• Linee generali del contesto storico e culturale al quale le opere studiate appartengono.</li> <li>• Conoscenza, attraverso la lettura in lingua e in traduzione italiana, dei testi fondamentali della latinità, in duplice prospettiva, letteraria e culturale.</li> <li>• Conoscenza dello sviluppo della storia della letteratura latina, attraverso i suoi autori e i suoi generi più rappresentativi, secondo la seguente scansione cronologica: nel secondo biennio dalle origini all'età di Augusto; nel quinto anno dall'età giulio-claudia al IV secolo d.C.</li> </ul>

## CURRICOLO DI LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti noti inerenti alla sfera personale e sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare in un testo dati e informazioni, fare inferenze, comprendere le relazioni logiche interne (livello B1+).</li> <li>Saper riconoscere le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B1+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B1+).</li> <li>Lessico e registri linguistici di riferimento (livello B1+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produrre testi orali e scritti, lineari e coesi per riferire fatti e descrivere situazioni inerenti ad ambienti vicini e a esperienze personali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper applicare le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B1+);</li> <li>Esprimersi in forma scritta in forma chiara e corretta, nel rispetto delle regole ortografiche e sintattiche (livello B1+).</li> <li>Riassumere un testo, cogliendone i tratti informativi salienti, titolare, parafrasare, relazionare (livello B1+)</li> <li>Organizzare la costruzione del testo secondo progressioni argomentative e tematiche coerenti, curare l'organizzazione logica entro e oltre la frase, l'uso dei connettivi (preposizioni, congiunzioni, avverbi e segnali di strutturazione del testo), dell'interpunzione, e compiere adeguate scelte lessicali (livello B1+).</li> <li>Comporre testi scritti di diverse tipologie, a partire da consegne vincolate, variando i registri e i punti di vista a seconda degli scopi comunicativi (livello B1+).</li> <li>Dare luogo a una esposizione orale efficace dal punto dell'espressione e della rielaborazione dei contenuti, della scelta lessicale, dell'ordine dell'esposizione e della coerenza (livello B1+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B1+).</li> <li>Lessico e registri linguistici appropriati alla lingua scritta/orale (livello B1+),</li> <li>Tecniche finalizzate alla redazione di elaborati di diverse tipologie (pianificazione, redazione, connettivi logici) (livello B1+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, in maniera adeguata al contesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e applicare le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B1+).</li> <li>Dare luogo a una interazione orale efficace dal punto dell'espressione, delle scelte lessicali, del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B1+).</li> <li>Lessico e registri linguistici appropriati ai diversi contesti presentati (livello B1+).</li> </ul>

	<p>registro comunicativo e della morfosintassi (livello B1+).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere i diversi contesti ed operare le scelte linguistiche più appropriate (livello B1+).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper compiere una riflessione sulla lingua orientata ai dinamismi di coesione morfosintattica e coerenza logico-argomentativa del discorso. (livello B1+).</li> <li>• Saper compiere una riflessione sulla lingua orientata all'individuazione e comprensione dei diversi registri interni alla lingua Inglese (livello B1+).</li> <li>• Saper compiere una riflessione linguistica in un'ottica comparativa, orientata all'individuazione di analogie e differenze con la lingua italiana. (livello B1+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B1+).</li> <li>• Lessico e registri linguistici appropriati alla lingua scritta/orale (livello B1+).</li> <li>• Similarità ed aree di interferenza fra la lingua madre e la lingua inglese (livello B1+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riflettere sulle strategie di apprendimento della lingua straniera al fine di sviluppare autonomia nello studio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper compiere una riflessione sulla efficacia delle strategie di apprendimento adottate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varie strategie di apprendimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua, con particolare riferimento all'ambito sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere ed interpretare i vari aspetti culturali e sociali del mondo anglosassone presentati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspetti culturali e sociali del mondo anglosassone.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare semplici testi orali, scritti, iconografici, quali documenti di attualità, testi letterari di facile comprensione, film, video, ecc. per coglierne le principali specificità formali e culturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare tecniche di analisi di testi orali, scritti, iconografici, per darne una corretta interpretazione dal punto di vista contenutistico, linguistico, stilistico e retorico. (livello b1+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche di analisi di testi orali, scritti iconografici (livello B1+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere similarità e diversità tra fenomeni culturali di paesi in cui si parlano lingue diverse (es. cultura lingua straniera vs cultura lingua italiana).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper contestualizzare un fenomeno, linguistico e non, all'interno del contesto sociale e storico di riferimento (livello B1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basilari nozioni sul contesto storico e sociale relativo a determinati fenomeni linguistici presentati.</li> <li>• Similarità ed aree di interferenza fra la lingua madre e la lingua inglese (livello B1+).</li> </ul>

## SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti di varia natura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B2+).</li> <li>Individuare in un testo dati e informazioni, fare inferenze, comprendere le relazioni logiche interne.</li> <li>Compiere una riflessione sulla lingua orientata ai dinamismi di coesione morfosintattica e coerenza logico-argomentativa del discorso (livello B2+).</li> <li>Applicare le tecniche di analisi del testo apprese ai fini di giungere ad una corretta interpretazione dal punto di vista contenutistico, linguistico, stilistico e retorico (livello B2+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecniche di analisi del testo, da applicare a testi orali/scritti di varia natura.</li> <li>Tecniche di analisi del testo letterario (poetico, narrativo, teatrale) ed argomentativo da applicare ad una scelta di brani opportunamente selezionati (livello B2+).</li> <li>Conoscenza dello sviluppo della storia e della letteratura inglese attraverso le opere e gli autori più significativi, dall'epica ai nostri giorni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produrre testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e applicare le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B2+).</li> <li>Sapersi esprimere in forma scritta/orale in modo chiaro e corretto, nel rispetto delle regole ortografiche e sintattiche (livello B2+).</li> <li>Riassumere un testo scritto/orale, cogliendone i tratti informativi salienti, titolare, parafrasare, relazionare (livello B2+).</li> <li>Saper organizzare la costruzione del testo scritto secondo progressioni argomentative e tematiche coerenti, curare l'organizzazione logica entro e oltre la frase, l'uso dei connettivi (preposizioni, congiunzioni, avverbi e segnali di strutturazione del testo), dell'interpunzione, e compiere adeguate scelte lessicali, utilizzando il lessico specifico (livello B2+).</li> <li>Comporre testi scritti di diverse tipologie, variando i registri e i punti di vista a seconda degli scopi comunicativi (livello B2+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morfologia della frase semplice e complessa (livello B2+).</li> <li>Lessico e registri appropriati alla lingua scritta/orale (livello B2+).</li> <li>Tecniche finalizzate alla redazione di testi di diverse tipologie (pianificazione, redazione, connettivi logici) (livello B2+).</li> <li>Conoscenza dei contenuti disciplinari afferenti alle competenze precedenti.</li> <li>Conoscenza del lessico, anche specialistico, e del registro linguistico appropriati (livello B2+).</li> <li>Tecniche dell'argomentazione.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dare luogo a una esposizione orale efficace dal punto dell'espressione e della rielaborazione dei contenuti, della scelta lessicale, dell'ordine dell'esposizione e della coerenza (livello B2+).</li> <li>• Padroneggiare le tecniche dell'argomentazione (livello B2+).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere e applicare le principali norme morfosintattiche dell'inglese (livello B2+).</li> <li>• Saper riconoscere i diversi contesti ed operare le scelte linguistiche più appropriate (livello B2+).</li> <li>• Dare luogo a una interazione orale efficace dal punto dell'espressione, delle scelte lessicali, del registro comunicativo e della morfosintassi (livello B2+).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B2+).</li> <li>• Lessico e registri linguistici appropriati ai diversi contesti presentati (livello B2+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la lingua italiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere una riflessione sulla lingua orientata ai dinamismi di coesione morfosintattica e coerenza logico-argomentativa del discorso (livello B2+).</li> <li>• Compiere una riflessione sulla lingua orientata all'individuazione e comprensione dei diversi registri interni alla lingua Inglese (livello B2+).</li> <li>• Compiere una riflessione linguistica in un'ottica comparativa, orientata all'individuazione di analogie e differenze con la lingua italiana. (livello B2+)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfologia e sintassi della frase semplice e complessa (livello B2+)).</li> <li>• Lessico e registri linguistici appropriati alla lingua orale/scritta (livello B2+).</li> <li>• Similarità ed aree di interferenza fra la lingua madre e la lingua inglese (livello B2+).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riflettere su conoscenze, abilità e strategie acquisite nella lingua straniera in funzione della trasferibilità ad altre lingue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper compiere una riflessione sulla efficacia delle strategie di apprendimento adottate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varie strategie di apprendimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui si parla la lingua con particolare riferimento agli ambiti di più immediato interesse del liceo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere ed interpretare i vari aspetti culturali e sociali del mondo anglosassone presentati.</li> <li>• Saper stabilire collegamenti con l'ambito scientifico con le altre discipline storico-artistico-letterarie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspetti culturali e sociali del mondo anglosassone.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere e contestualizzare testi letterari di epoche diverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper tracciare le caratteristiche di un'epoca</li> <li>Comprendere le relazioni tra il contesto storico e culturale e le opere.</li> <li>Saper leggere e collocare un autore nel contesto storico, sociale letterario.</li> <li>Saper analizzare il testo letterario nelle sue componenti di base.</li> <li>Saper contestualizzare un testo all'interno di un genere letterario, di un'epoca o dell'opera di un autore, sulla base delle conoscenze acquisite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza degli autori proposti e del contesto storico sociale in cui operarono dalle origini ai nostri giorni.</li> <li>Il testo poetico.</li> <li>Il testo drammatico.</li> <li>Il testo narrativo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizzare e confrontare testi letterari provenienti da lingue culture diverse (Italiane e Inglese).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper individuare collegamenti e relazioni tra culture diverse e le loro espressioni.</li> <li>Saper analizzare e sviluppare un tema partendo dalla lettura diversi testi sull'argomento.</li> <li>Saper interpretare le variazioni di un tema nell'ambito di culture diverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza dei contenuti disciplinari afferenti alle competenze precedenti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare la lingua straniera nello studio di argomenti provenienti da discipline non linguistiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare la lingua straniera nello studio di argomenti provenienti da discipline non linguistiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza dei contenuti disciplinari afferenti alle competenze precedenti.</li> </ul>

## CURRICOLO DI STORIA E GEOGRAFIA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Padroneggiare i principali eventi storici e gli elementi peculiari di civiltà diverse.</li> <li>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e cultura.</li> <li>Collegare fenomeni e concetti.</li> <li>Cogliere i nessi di causalità e interdipendenza tra eventi e fenomeni.</li> <li>Orientarsi nello spazio e nel tempo.</li> <li>Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper individuare gli eventi storici principali e le coordinate spazio-temporali che li determinano.</li> <li>Saper individuare gli elementi originali e sostanziali di una civiltà e di un'epoca.</li> <li>Saper cogliere relazioni di causa-effetto tra i principali eventi.</li> <li>Saper cogliere nei fatti storici elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità.</li> <li>Saper individuare i processi di trasformazione e di passaggio tra civiltà e tra un'epoca e la successiva.</li> <li>Saper operare confronti a livello diacronico e sincronico tra civiltà diverse in relazione agli</li> </ul>	<p>Classe I e II</p> <p><u>STORIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i concetti base della storia: diacronia, sincronia, rapporto causa-effetto, distinzione tra storia e storiografia.</li> <li>Conoscere gli ambiti della storia: politico, sociale, economico, culturale.</li> <li>Conoscere civiltà diverse da quella occidentale (civiltà indiana e cinese).</li> <li>Conoscere gli ambiti della geografia: fisica, umana, economica e politica.</li> <li>Conoscere la periodizzazione, le caratteristiche politiche, sociali, culturali, economiche ed</li> </ul>

	<p>aspetti più significativi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare le categorie politiche, sociali, economiche, culturali in cui si inquadra un fenomeno storico (=categorizzare).</li> <li>• Saper cogliere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e antropica.</li> <li>• Saper cogliere le relazioni tra ambiente, caratteristiche sociali, economiche, culturali e assetti demografici di un territorio.</li> <li>• Saper costruire mappe temporali collocando eventi e fenomeni nella giusta successione sincronica e diacronica.</li> <li>• Saper cogliere relazioni temporali.</li> <li>• Sapersi orientare su carte geografiche.</li> <li>• Saper collocare luoghi e fenomeni nella giusta dimensione spaziale anche su carte mute.</li> <li>• Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.</li> <li>• Leggere e decodificare carte fisiche, politiche e tematiche.</li> </ul> <p>Comprendere le connessioni esistenti tra lo spazio geografico, le forme di organizzazione e la cultura di un popolo.</p>	<p>ambientali delle civiltà dell'area mediterranea, europea e medio-orientale nel periodo compreso tra il IV millennio a. C. e l'anno Mille.</p> <p>I contenuti specifici del primo anno di corso di Storia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le origini dell'umanità Le civiltà della Mesopotamia.</li> <li>• La civiltà egizia.</li> <li>• Le civiltà della Palestina antica: Ebrei e Fenici.</li> <li>• La civiltà greca (la civiltà minoica, i Micenei, la nascita delle <i>poleis</i> e l'espansione coloniale, Sparta e Atene in epoca arcaica, Il V sec. a.C.: lo scontro tra Greci e Persiani, l'età di Pericle, la guerra del Peloponneso, dalla crisi delle <i>poleis</i> al mondo di Alessandro Magno).</li> <li>• La civiltà romana (l'Italia antica e le origini di Roma, Roma dalla monarchia alla Repubblica, le guerre puniche e la conquista dell'Oriente, la Repubblica romana dal II al I sec. a. C., la fine della Repubblica).</li> </ul> <p>I contenuti specifici del secondo anno di corso di Storia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalla Repubblica all'Impero: l'età di Augusto.</li> <li>• I primi due secoli dell'Impero.</li> <li>• Le antiche civiltà del lontano Oriente: India e Cina.</li> <li>• Il Cristianesimo e le origini della Chiesa.</li> <li>• Il declino dell'Impero romano d'Occidente: la crisi del III secolo. da Diocleziano alla fine dell'impero d'Occidente.</li> <li>• L'Alto Medioevo: i regni romano-barbarici. l'Impero romano d'Oriente e Giustiniano. i Longobardi e l'ascesa del papato. la civiltà araba. l'Impero carolingio. il feudalesimo. la nuova dinastia degli Ottoni di Sassonia. la dinastia di Franconia. i Normanni in Inghilterra e in Italia.</li> </ul> <p><u>GEOGRAFIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli strumenti della geografia.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere alcuni aspetti del pianeta contemporaneo sotto un profilo tematico: per argomenti e problemi.</li> <li>• Conoscere il pianeta contemporaneo sotto un profilo regionale, con l'approfondimento di alcuni aspetti e/o di alcune aree geografiche esemplari del continente europeo.</li> <li>• Conoscere il pianeta contemporaneo sotto un profilo regionale, con l'approfondimento di alcuni aspetti e/o di alcune aree geografiche esemplari extraeuropee.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere      Analizzare      Interpretare documenti e fonti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comprendere e sintetizzare i contenuti fondamentali di una fonte.</li> <li>• Saper analizzare e interpretare una fonte in relazione al contesto storico-culturale di riferimento.</li> <li>• Saper contestualizzare una fonte all'interno del panorama storico-culturale cui appartiene.</li> <li>• Saper confrontare i punti di vista attraverso cui gli storici costruiscono il racconto della storia.</li> <li>• Saper leggere e interpretare grafici, istogrammi, dati statistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le fonti storiche e storiografiche.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare il lessico fondamentale e il lessico specifico della disciplina.</li> <li>• Saper esporre e rielaborare gli argomenti in modo chiaro, efficace e coerente.</li> <li>• Saper argomentare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il lessico specifico di base della geografia e della storia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare le radici del presente mettendo in relazione le ragioni storiche di "lunga durata", i processi di trasformazione, le condizioni morfologiche e climatiche, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collegare passato e presente.</li> <li>• Saper inquadrare i problemi del mondo attuale in relazione alle ragioni storiche e alle condizioni geografiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere in modo critico i problemi del mondo attuale.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare strumenti digitali e produrre testi multimediali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per lo studio.</li> <li>• Elaborare prodotti multimediali con tecnologie digitali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le strategie comunicative di una presentazione o di un prodotto multimediale.</li> </ul>
---	---	---

## CURRICOLO DI STORIA

### SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare i principali eventi storici e gli elementi peculiari di civiltà diverse.</li> <li>• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e cultura.</li> <li>• Collegare fenomeni e concetti.</li> <li>• Cogliere i nessi di causalità e interdipendenza tra eventi e fenomeni.</li> <li>• Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare gli eventi storici principali e le coordinate spazio-temporali che li determinano.</li> <li>• Saper individuare gli elementi originali e sostanziali di un'epoca.</li> <li>• Saper cogliere le relazioni di causa-effetto tra i principali eventi.</li> <li>• Saper cogliere nei fatti storici elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità.</li> <li>• Saper individuare le categorie politiche, sociali, economiche, culturali in cui si inquadra un fenomeno storico.</li> <li>• Sapersi orientare su carte geografiche.</li> </ul>	<p>Il terzo e il quarto anno saranno dedicati allo studio del processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra medioevo ed età moderna, nell'arco cronologico che va dall'XI secolo fino alle soglie del Novecento.</p> <p>Argomenti irrinunciabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo;</li> <li>• i poteri universali (Papato e Impero), comuni e monarchie;</li> <li>• la Chiesa e i movimenti religiosi;</li> <li>• società ed economia nell'Europa basso medievale;</li> <li>• la crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie territoriali e delle Signorie;</li> <li>• le scoperte geografiche e le loro conseguenze;</li> <li>• la definitiva crisi dell'unità religiosa dell'Europa;</li> <li>• la costruzione degli stati moderni e l'assolutismo; lo sviluppo dell'economia fino alla rivoluzione industriale;</li> <li>• le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese);</li> <li>• l'età napoleonica e la Restaurazione;</li> <li>• il problema della nazionalità nell'Ottocento, il Risorgimento italiano e l'Italia unita;</li> <li>• l'Occidente degli Stati-Nazione;</li> <li>• la questione sociale e il movimento operaio;</li> <li>• la seconda rivoluzione industriale;</li> <li>• l'imperialismo e il nazionalismo;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento.</li> </ul> <p>È opportuno che alcuni temi cruciali (ad esempio: società e cultura del Medioevo, il Rinascimento, la nascita della cultura scientifica nel Seicento, l'Illuminismo, il Romanticismo) siano trattati in modo interdisciplinare, in relazione agli altri insegnamenti.</p> <p>Quinto anno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'inizio della società di massa in Occidente;</li> <li>• l'età giolittiana;</li> <li>• la prima guerra mondiale;</li> <li>• la rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin;</li> <li>• la crisi del dopoguerra;</li> <li>• il fascismo;</li> <li>• la crisi del '29 e le sue conseguenze negli Stati Uniti e nel mondo;</li> <li>• il nazismo: la shoah e gli altri genocidi del XX secolo;</li> <li>• la seconda guerra mondiale;</li> <li>• l'Italia dal Fascismo alla Resistenza e le tappe di costruzione della democrazia repubblicana;</li> <li>• dalla "guerra fredda" alle svolte di fine Novecento:</li> <li>• l'ONU, la questione tedesca, i due blocchi, l'età di Kruscev e Kennedy, il crollo del sistema sovietico, il processo di formazione dell'Unione Europea,</li> <li>• i processi di globalizzazione, la rivoluzione informatica e le nuove conflittualità del mondo globale; decolonizzazione e lotta per lo sviluppo in Asia, Africa e America latina;</li> <li>• la nascita dello stato d'Israele e la questione palestinese, il movimento dei non-allineati, la rinascita della Cina e dell'India come potenze mondiali;</li> <li>• la storia d'Italia nel secondo dopoguerra: la ricostruzione, il boom economico, le riforme degli anni Sessanta e Settanta, il terrorismo,</li> </ul>
--	--	---

Tangentopoli e la crisi del sistema politico all'inizio degli anni 90.

## CURRICOLO DI FILOSOFIA

### SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere.</li> <li>• Acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale.</li> <li>• Cogliere, di ogni autore o tema trattato, sia il legame col contesto storicoculturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.</li> <li>• Attraverso la conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali, saper sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale.</li> <li>• Sviluppare la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.</li> <li>• Orientarsi sui seguenti problemi fondamentali: l'ontologia, l'etica e la questione della felicità, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, il problema della conoscenza, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare la scienza, il senso della bellezza, la libertà e il potere nel pensiero politico, nodo quest'ultimo che si</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper contestualizzare Autori e problematiche nell'ambito del periodo storico di appartenenza</li> <li>• Saper individuare i contenuti fondamentali dei singoli Autori e collegarli in modo corretto con la complessità del loro pensiero.</li> <li>• Saper utilizzare il lessico fondamentale della disciplina e dei singoli Autori.</li> <li>• Saper comprendere ed esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per la classe III: La Grecia e la nascita della filosofia occidentale. La scuola ionica di Mileto: Talete, Anassimandro, Anassimene. Pitagora e i Pitagorici. Eraclito di Efeso. La scuola Eleatica: Parmenide. I fisici pluralisti: caratteri generali. Democrito. La grecia delle poleis: l'avvento della democrazia. I Sofisti: Protagora e Gorgia. Socrate. Platone Aristotele Politica, società e cultura nell'età ellenistica. Le scuole filosofiche e la tranquillità dell'anima: Stoici, Epicurei e Scettici, con particolare riferimento all'etica. Caratteri principali della filosofia patristica. S. Agostino S. Anselmo: il rapporto tra fede e ragione; l'argomento ontologico dell'esistenza di Dio. S. Tommaso d'Aquino: i rapporti tra fede e ragione; la prova cosmologica e la prova fisico-teleologica dell'esistenza di Dio. La dissoluzione della filosofia scolastica: il "rasoio" di Ockham.</li> <li>• Per la classe IV: Caratteri della civiltà umanistico-rinascimentale. Il Neoplatonismo del Cinquecento: Niccolò da Cusa. Il naturalismo del Cinquecento: Bernardino Telesio. La Riforma: Erasmo e Lutero.</li> </ul>

<p>collega allo sviluppo delle competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Essere in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.</li> </ul>		<p>L'autonomia della politica: N. Machiavelli.          La rivoluzione scientifica: Copernico, Keplero, Galileo, Newton.          Cartesio          B. Spinoza          G. Leibniz          Pascal          L'empirismo inglese: Locke e i limiti della conoscenza umana.          Hume e lo scetticismo.          I. Kant e la fondazione della filosofia trascendentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per la classe V:              G.W.F. Hegel              K. Marx              A. Schopenhauer              S. Kierkegaard              Il Positivismo sociale: A. Comte              F. Nietzsche              S. Freud e la fondazione della Psicanalisi              Il Neopositivismo e il dibattito epistemologico              Popper              Almeno altri quattro autori o problematiche del Novecento.</li> </ul>
---	--	--

## CURRICOLO DI MATEMATICA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e del linguaggio delle funzioni per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative fornite da un contesto, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare consapevolmente le procedure di calcolo numerico, le proprietà delle operazioni e degli insiemi.</li> <li>Utilizzare consapevolmente le procedure del calcolo algebrico: risolvere equazioni e disequazioni algebriche di primo grado, secondo grado o superiore; equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proprietà delle operazioni e degli insiemi numerici.</li> <li>Proprietà e operazioni con insiemi.</li> <li>Relazioni e funzioni.</li> <li>Elementi di logica.</li> <li>Proprietà e operazioni con espressioni numeriche e algebriche sia razionali che irrazionali.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare graficamente le principali funzioni introdotte e utilizzare tali grafici per la risoluzione di equazioni, disequazioni e problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni e disequazioni algebriche. (razionali, irrazionali e con valore assoluto).</li> <li>• Sistemi di equazioni e disequazioni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti, invarianti e relazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e individuarne le proprietà essenziali.</li> <li>• Comprendere e utilizzare assiomi, teoremi e definizioni per la dimostrazione di proprietà geometriche.</li> <li>• Eseguire costruzioni geometriche elementari.</li> <li>• Utilizzare il metodo delle coordinate per individuare relazioni tra rette o verificare proprietà di figure geometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enti fondamentali e assiomi della geometria euclidea.</li> <li>• Triangoli: proprietà, criteri di congruenza e similitudine.</li> <li>• Parallelismo, perpendicolarità e poligoni</li> <li>• Cerchio e circonferenza: definizioni e teoremi relativi</li> <li>• Area dei poligoni. Teoremi di Euclide e Pitagora</li> <li>• Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano</li> <li>• Le trasformazioni geometriche e le isometrie piane.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi anche a partire da situazioni reali e acquisire le forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, dimostrare).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il calcolo algebrico per la modellizzazione matematica e la soluzione di problemi anche geometrici o formulati a partire da situazioni reali.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi geometrici per via sintetica.</li> <li>• Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.</li> <li>• Commentare il risultato di calcoli effettuati e illustrare il percorso risolutivo di un problema attraverso il linguaggio specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelli di problemi di geometria euclidea risolti per via sintetica.</li> <li>• Modelli di problemi di primo e secondo grado.</li> <li>• Le conoscenze relative alle altre competenze</li> <li>• La terminologia specifica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati, anche con strumenti informatici.</li> <li>• Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indici di posizione centrale e di variabilità.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche di dati statistici.</li> </ul>

## SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e del linguaggio delle funzioni per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative fornite da un contesto, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le proprietà delle funzioni goniometriche per risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.</li> <li>Utilizzare le proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche per risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>Utilizzare gli strumenti algebrici per risolvere problemi parametrici tratti anche da una situazione reale.</li> <li>Operare con le successioni numeriche e individuare le principali caratteristiche di una progressione.</li> <li>Utilizzare le procedure di calcolo con i numeri complessi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equazioni e disequazioni goniometriche.</li> <li>Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>Risoluzione di disequazioni mediante il metodo grafico.</li> <li>Numeri complessi.</li> <li>Progressioni e successioni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il linguaggio delle funzioni e i metodi propri della geometria analitica e della geometria sintetica per organizzare e modellizzare un problema, valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative fornite da un contesto, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le caratteristiche e le proprietà di una funzione algebrica, goniometrica, esponenziale e logaritmica e rappresentarla nel piano cartesiano.</li> <li>Rappresentare grafici di funzioni deducibili da funzioni elementari mediante trasformazioni geometriche.</li> <li>Utilizzare il metodo delle coordinate cartesiane per descrivere gli enti fondamentali della geometria e riconoscere le caratteristiche delle figure geometriche piane e risolvere problemi di geometria analitica.</li> <li>Riconoscere un luogo geometrico e utilizzare il piano cartesiano nella risoluzione di problemi di geometria piana.</li> <li>Utilizzare gli strumenti algebrici per determinare equazioni di rette e coniche sotto assegnate condizioni, rappresentarle graficamente e risolvere problemi parametrici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzione reale di una variabile reale, caratteristiche e proprietà.</li> <li>Trasformazioni geometriche e grafici</li> <li>Il piano cartesiano e la retta.</li> <li>La parabola, la circonferenza, l'ellisse e l'iperbole nel piano cartesiano.</li> <li>Le funzioni goniometriche, caratteristiche e proprietà.</li> <li>La funzione esponenziale e la funzione logaritmo caratteristiche e proprietà.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il linguaggio delle funzioni e i metodi propri della geometria analitica e sintetica del piano e dello spazio per modellizzare un problema, valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative fornite da un contesto, fornendo una rappresentazione grafica.</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi anche a partire da situazioni reali e acquisire le forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, dimostrare).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare i teoremi fondamentali della trigonometria e i metodi di risoluzione di equazioni e disequazioni goniometriche per risolvere problemi di geometria piana, solida, geometria analitica e fisica.</li> <li>Riconoscere caratteristiche e proprietà di enti e figure nello spazio e saperli rappresentare.</li> <li>Risolvere problemi riguardanti il calcolo di aree di superfici e di volumi dei principali solidi.</li> <li>Risolvere problemi di geometria solida tramite il metodo delle coordinate.</li> <li>Commentare il risultato di calcoli effettuati e illustrare il percorso risolutivo di un problema attraverso l'uso del linguaggio specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli e applicazioni; il teorema della corda, il teorema dei seni, il teorema del coseno; risoluzione di un triangolo, applicazioni alla fisica</li> <li>Rette e piani nello spazio, condizioni di parallelismo e di perpendicolarità, Poliedri e solidi di rotazione.</li> <li>Misura di superfici e di volumi di solidi</li> <li>Il sistema di riferimento cartesiano nello spazio, equazioni di rette, piani e superfici sferiche; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schematizzare in modo scientifico e matematico le nozioni intuitive che riguardano gli eventi e la loro possibilità di verificarsi o meno.</li> <li>Quantificare la probabilità che un determinato evento possa avvenire o non avvenire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modellizzare e risolvere problemi di probabilità con permutazioni, combinazioni e disposizioni semplici e con ripetizioni.</li> <li>Utilizzare i teoremi della probabilità per risolvere problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le disposizioni, le permutazioni e le combinazioni semplici e con ripetizione.</li> <li>Le diverse interpretazioni della probabilità di un evento.</li> <li>La probabilità della somma e del prodotto logico di eventi, la probabilità condizionata.</li> <li>Il teorema di Bayes.</li> </ul>

## QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica e del linguaggio delle funzioni per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative fornite da un contesto, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li> <li>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi anche a partire da situazioni reali e acquisire le forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, dimostrare).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le proprietà di una funzione dall'analisi del suo grafico o della sua espressione analitica.</li> <li>Scrivere e comprendere la definizione formale di limite in tutti i casi; calcolare il limite di una funzione di forme indeterminate.</li> <li>Individuare gli asintoti di una funzione.</li> <li>Classificare i punti di discontinuità di una funzione.</li> <li>Calcolare la derivata di una funzione.</li> <li>Applicare i teoremi sulle funzioni continue e sulle funzioni derivabili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topologia della retta e limite di una funzione in un suo punto di accumulazione ed all'infinito, limite finito ed infinito funzioni continue, algebra dei limiti e delle funzioni continue.</li> <li>Teoremi sulle funzioni continue.</li> <li>Asintoti di una funzione.</li> <li>Derivata di una funzione, teoremi sul calcolo delle derivate.</li> <li>Differenziale di una funzione.</li> <li>Teoremi sulle funzioni derivabili.</li> <li>Punti di massimo, minimo, flesso studio di funzioni problemi di massimo e minimo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il calcolo differenziale alla risoluzione di problemi di ottimizzazione.</li> <li>• Disegnare, in un piano cartesiano, il grafico di una funzione.</li> <li>• Calcolare integrali indefiniti, definiti e impropri di funzioni.</li> <li>• Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.</li> <li>• Risolvere esempi di equazioni differenziali, anche in applicazioni alla fisica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrali indefiniti, integrazioni immediate, per parti e per sostituzione Integrazione delle funzioni razionali fratte.</li> <li>• Integrali definiti, calcolo di aree e volumi Integrali impropri.</li> <li>• Equazioni differenziali, applicazioni alla fisica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare i modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi anche a partire da situazioni reali e acquisire le forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, dimostrare).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta e continua.</li> <li>• Calcolare la probabilità di eventi espressi da variabili aleatorie di tipo binomiale e normale.</li> <li>• Interpretare in senso probabilistico il grafico di una distribuzione normale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali distribuzioni di probabilità (binomiale e normale).</li> </ul>

## CURRICOLO DI FISICA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e identificare i fenomeni fisici.</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione ed eseguire un'interpretazione fisica del risultato.</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</li> <li>• Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura, stimare l'errore di una misura, rappresentare semplici leggi fisiche.</li> <li>• Operare con grandezze vettoriali e scalari, utilizzando il formalismo opportuno.</li> <li>• Risolvere problemi di equilibrio del punto materiale.</li> <li>• Calcolare il momento di una forza e risolvere problemi di equilibrio del corpo rigido.</li> <li>• Applicare le leggi della fluidostatica per risolvere problemi di equilibrio dei fluidi.</li> <li>• Risolvere problemi di cinematica e di dinamica.</li> <li>• Applicare le leggi di riflessione e rifrazione; determinare le caratteristiche di immagini mediante le leggi dell'ottica geometrica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di grandezza fisica, di misura e le unità di misura del SI.</li> <li>• Notazione scientifica e cifre significative.</li> <li>• Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale, regole di propagazione dell'errore.</li> <li>• Relazioni tra grandezze.</li> <li>• Vettori ed operazioni tra essi.</li> <li>• Forze: forza peso e sua scomposizione; forza elastica; forza di attrito e forze vincolari.</li> <li>• Condizione di equilibrio del punto materiale</li> <li>• Momento di una forza e condizioni di equilibrio del corpo rigido.</li> <li>• L'equilibrio dei fluidi: la pressione; la legge di Pascal; la legge di Stevin; la pressione</li> </ul>

<p>raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p>	<p>utilizzare l'equazione dei punti coniugati per la risoluzione dei problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere la differenza tra temperatura e calore; risolvere problemi di dilatazione termica e di equilibrio termico. Calorimetria.</li> <li>• Effettuare semplici misure dirette e indirette di grandezze.</li> <li>• Raccogliere e rappresentare dati, utilizzando vari tipi di approssimazione, stimarne le incertezze e valutarne l'attendibilità.</li> <li>• Elaborare i dati raccolti e analizzarli usando varie forme di rappresentazione (tabulare, grafica) per individuare o verificare relazioni tra grandezze.</li> <li>• Produrre relazioni scritte per rielaborare in maniera critica l'attività sperimentale.</li> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</li> </ul>	<p>atmosferica; il principio di Archimede.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I moti rettilinei: moto rettilineo uniforme, moto uniformemente accelerato. Moti nel piano: moto circolare uniforme e moto parabolico.</li> <li>• Principi della dinamica e loro applicazioni: piano inclinato, corde e carrucole.</li> <li>• Ottica geometrica: leggi di riflessione e leggi di rifrazione, angolo limite, formazione delle immagini; specchi e lenti.</li> <li>• Calore, temperatura, dilatazione termica, capacità termica e calore specifico, equilibrio termico, calore latente e cambiamenti di stato. Conduttori ed isolanti. Propagazione del calore.</li> </ul>
--	--	--

## SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni fisici riscontrabili in natura o in un contesto reale, sulla base delle conoscenze acquisite.</li> <li>• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</li> <li>• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</li> <li>• Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione ed eseguire un'interpretazione fisica del risultato.</li> <li>• Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li> <li>• Riconoscere, descrivere e analizzare i vari tipi di moto studiati anche a partire dalla lettura di grafici (<math>s/t</math>, <math>v/t</math>, <math>a/t</math>) e tabelle.</li> <li>• Individuare il sistema di riferimento opportuno per lo studio di un problema di meccanica e riconoscere sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.</li> <li>• Effettuare diagrammi di corpo libero e risolvere problemi di meccanica del punto materiale e del corpo rigido, utilizzando i principi e le leggi studiate.</li> <li>• Calcolare il lavoro di forze costanti e variabili; riconoscere forze conservative e non conservative e applicare il principio di conservazione dell'energia.</li> <li>• Calcolare la quantità di moto di un corpo o un sistema di corpi e applicare il principio di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moti nel piano: moto circolare uniforme e moto parabolico.</li> <li>• Principi della dinamica e loro applicazioni: piano inclinato, corde e carrucole.</li> <li>• Lavoro di una forza costante e variabile; energia cinetica, energia potenziale, energia meccanica, conservazione dell'energia meccanica. Forze conservative e non conservative, lavoro delle forze non conservative.</li> <li>• Quantità di moto.</li> <li>• Impulso di una forza, teorema dell'impulso; urti, conservazione della quantità di moto.</li> <li>• Cinematica e dinamica rotazionale: momento di una forza, momento angolare, momento d'inerzia; leggi fondamentali della dinamica rotazionale; conservazione del momento angolare. Energia cinetica rotazionale.</li> </ul>

<p>dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p>	<p>conservazione della quantità di moto, con particolare riferimento ai fenomeni d'urto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare semplici momenti di inerzia.</li> <li>• Applicare il principio di conservazione del momento angolare.</li> <li>• Descrivere e applicare la legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero.</li> <li>• Comprendere i concetti di campo e di energia potenziale gravitazionale.</li> <li>• Analizzare semplici casi di moto di satelliti o di corpi celesti.</li> <li>• Identificare e analizzare le trasformazioni dei gas ideali e le grandezze termodinamiche associate.</li> <li>• Comprendere il significato di energia interna di un gas e comprenderne il legame con i concetti di calore e lavoro.</li> <li>• Analizzare i trasferimenti di calore e lavoro tra sistema e ambiente in una trasformazione termodinamica.</li> <li>• Confrontare i diversi enunciati del secondo principio della termodinamica e analizzare i diversi tipi di macchine termiche.</li> <li>• Riconoscere e descrivere le principali caratteristiche delle onde periodiche e delle onde armoniche e i fenomeni di sovrapposizione e interferenza fra onde.</li> <li>• Individuare le grandezze caratteristiche di un suono e descrivere l'effetto Doppler nei diversi casi.</li> <li>• Analizzare fenomeni luminosi interpretandoli dal punto di vista della teoria corpuscolare e ondulatoria.</li> <li>• Individuare le condizioni di interferenza costruttiva e distruttiva.</li> <li>• Individuare le condizioni per le frange nei fenomeni di diffrazione.</li> <li>• Definire il campo elettrico e analizzare i fenomeni di interazione elettrostatica anche in modo quantitativo.</li> <li>• Descrivere le proprietà di isolanti e conduttori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge di gravitazione universale e applicazioni</li> <li>• Calore, temperatura, dilatazione termica, capacità termica e calore specifico, equilibrio termico, calore latente e cambiamenti di stato. Conduttori ed isolanti. Propagazione del calore.</li> <li>• Gas perfetti e leggi dei gas perfetti, equazione di stato di un gas perfetto, teoria cinetica dei gas; trasformazioni termodinamiche.</li> <li>• Primo e secondo principio della termodinamica e loro applicazioni. Entropia.</li> <li>• Onde meccaniche: onde trasversali, onde longitudinali, equazione dell'onda.</li> <li>• Principali fenomeni delle onde sonore e onde luminose.</li> <li>• Forza elettrostatica e campo elettrostatico, teorema di Gauss.</li> <li>• Campo elettrico, condensatore, flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Potenziale elettrico, capacità e condensatori.</li> <li>• Corrente elettrica, leggi di Ohm e risoluzione di circuiti elettrici.</li> </ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire il flusso del campo elettrico ed applicare la legge di Gauss per calcolare il campo elettrico generato da semplici distribuzioni simmetriche di carica.</li> <li>Conoscere e utilizzare i concetti di campo elettrico e potenziale elettrico nonché le proprietà e leggi che ne conseguono nella risoluzione di problemi riguardanti i fenomeni elettrici nei conduttori sia in condizioni di equilibrio elettrostatico sia nei circuiti.</li> <li>Enunciare correttamente e col giusto rigore formale le leggi e i principi studiati, avendone compreso il significato.</li> <li>Giustificare i passaggi logici e dimostrativi che hanno portato ai principali risultati teorici affrontati.</li> <li>Eseguire semplici esperienze in laboratorio, stilando un'esauriente relazione che ne descriva finalità, procedimenti e risultati.</li> </ul>	
--	---	--

## QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni fisici riscontrabili in natura o in un contesto reale, sulla base delle conoscenze acquisite.</li> <li>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione ed eseguire un'interpretazione fisica del risultato.</li> <li>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</li> <li>Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</li> <li>Esaminare dati e ricavare informazioni dalla lettura di grafici e tabelle.</li> <li>Enunciare correttamente e col giusto rigore formale le leggi e i principi studiati, avendone compreso il significato.</li> <li>ripercorrere i passaggi logici e dimostrativi che hanno portato ai principali risultati teorici affrontati.</li> <li>Conoscere e utilizzare i concetti di campo elettrico e potenziale elettrico nonché le proprietà e leggi che ne conseguono nella risoluzione di problemi riguardanti i fenomeni elettrici nei conduttori sia in condizioni di equilibrio elettrostatico sia nei circuiti.</li> <li>Descrivere i fenomeni magnetici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campo elettrico, condensatore, flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Potenziale elettrico, capacità e condensatori.</li> <li>Corrente elettrica, leggi di Ohm e risoluzione di circuiti elettrici.</li> <li>Campi magnetici e cariche in movimento: forza di Lorentz; campi magnetici prodotti da correnti: forza magnetica su un filo percorso da corrente e tra due fili. Campi magnetici generati da spire e solenoidi.</li> <li>Teorema di Gauss e di Ampere per il campo magnetico.</li> <li>Induzione elettromagnetica, fem indotta, legge dell'induzione elettromagnetica e legge di Lenz, mutua induzione e auto induzione.</li> </ul>

<p>dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire il campo magnetico.</li> <li>• Conoscere e utilizzare il concetto di campo magnetico e le leggi ad esso relative.</li> <li>• Studiare il moto di cariche in presenza di campi elettrici e magnetici e le forze agenti su fili percorsi da correnti.</li> <li>• Riconoscere e descrivere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.</li> <li>• Riconoscere la sintesi dell'elettromagnetismo delle equazioni di Maxwell.</li> <li>• Conoscere e spiegare il funzionamento di dispositivi elettrici e magnetici.</li> <li>• Risolvere problemi di elettromagnetismo, utilizzando i principi e le leggi studiate.</li> <li>• descrivere gli esperimenti storici che maggiormente hanno influenzato la fisica degli ultimi due secoli.</li> <li>• Utilizzare le trasformazioni di Lorentz per esprimere i valori di grandezze cinematiche e dinamiche in diversi sistemi di riferimento.</li> <li>• Discutere il moto relativistico di un punto materiale e applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e l'equivalenza massa-energia.</li> <li>• Discutere anche quantitativamente il dualismo onda-corpuscolo.</li> <li>• Descrivere l'effetto fotoelettrico e applicare l'equazione di Einstein.</li> <li>• Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr spiegandola in base alla relazione di De Broglie.</li> <li>• Descrivere e Interpretare lo spettro di emissione del corpo nero sulla base dell'ipotesi di Planck.</li> <li>• Determinare le frequenze delle radiazioni elettromagnetiche emesse e assorbite per transizione tra i livelli energetici dell'atomo di Bohr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche, energia e quantità di moto di un'onda. Polarizzazione delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• Relatività ristretta, postulati della relatività, dilatazione temporale, contrazione delle lunghezze, quantità di moto relativistica, equivalenza tra massa ed energia, composizione relativistica della velocità.</li> <li>• Effetto fotoelettrico, effetto Compton, modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici, lunghezza d'onda di De Broglie, dualismo onda-corpuscolo, il principio di indeterminazione di Heisenberg.</li> </ul>
--	--	---

## CURRICOLO DI SCIENZE NATURALI

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>BIOLOGIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Utilizzare correttamente il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere le caratteristiche comuni a tutti i viventi.</li> <li>• Utilizzare correttamente i concetti di autotrofo, eterotrofo, uni e pluricellulare, eucariote e procariote.</li> <li>• Descrivere la struttura, le dimensioni e gli organuli cellulari della cellula procariote e eucariote.</li> <li>• Individuare nella selezione naturale il principio unificante della biologia evolutiva.</li> <li>• Saper elencare le diverse categorie tassonomiche.</li> <li>• Mettere in relazione la struttura molecolare dell'acqua con le sue proprietà.</li> <li>• Individuare i tipi di legami presenti nella struttura di comuni molecole.</li> <li>• Distinguere un carattere dominante da uno recessivo, l'omozigote da un eterozigote, il fenotipo dal genotipo.</li> <li>• Descrivere le caratteristiche principali delle molecole organiche che caratterizzano la vita.</li> <li>• Descrivere la struttura dei mitocondri e metterli in relazione con la produzione dell'ATP.</li> <li>• Descrivere la struttura e la funzione dei cloroplasti nelle cellule vegetali.</li> <li>• Distinguere la riproduzione sessuata da quella asessuata.</li> <li>• Evidenziare l'importanza della divisione cellulare nella crescita dell'organismo.</li> <li>• Evidenziare i quattro eventi che devono verificarsi affinché avvenga la divisione cellulare.</li> <li>• Distinguere le principali teorie che spiegano l'evoluzione degli organismi viventi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche degli organismi viventi.</li> <li>• struttura e funzione delle cellule eucariote e procariote.</li> <li>• Biodiversità: studio della varietà dei viventi.</li> <li>• Studio dell'evoluzione e cenni della sistematica.</li> <li>• La molecola dell'acqua e le sue proprietà.</li> <li>• Semplice trattazione sui legami chimici (ionico, covalente e eteropolare).</li> <li>• Biomolecole (caratteristiche generali).</li> <li>• Scambi energetici.</li> <li>• Mitosi e meiosi.</li> <li>• Prime teorie evoluzionistiche.</li> <li>• Mendel e la genetica classica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare il periodo storico, le conoscenze scientifiche in cui si inquadrano gli studi mendeliani.</li> <li>• Enunciare le leggi mendeliane.</li> <li>• Spiegare le differenze tra le malattie genetiche dominanti e quelle recessive.</li> </ul>	
<b>CHIMICA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Saper eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Comunicare in modo corretto utilizzando il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere un sistema.</li> <li>• Esprimere il risultato di una misura secondo le regole della comunicazione scientifica.</li> <li>• Spiegare le differenze tra i vari stati di aggregazione e assegnare il nome ai passaggi di stato.</li> <li>• Applicare criteri distintivi per riconoscere miscugli eterogenei, miscugli omogenei e sostanze.</li> <li>• Distinguere tra atomi e molecole e rappresentare queste particelle utilizzando simboli e formule.</li> <li>• Rappresentare una reazione attraverso un'equazione chimica bilanciata</li> <li>• Saper utilizzare la Tavola Periodica per la risoluzione di semplici problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze ed unità di misura.</li> <li>• La materia: miscugli e sostanze pure.</li> <li>• Metodi di separazione.</li> <li>• Stati fisici della materia.</li> <li>• Trasformazioni fisiche e chimiche.</li> <li>• Concetto di atomo, elemento e composto.</li> <li>• Dagli studi dei gas alle formule chimiche.</li> <li>• La mole.</li> </ul>
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Saper allestire eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare la sfera celeste e le costellazioni.</li> <li>• Percepire e inquadrare correttamente le distanze stellari.</li> <li>• Interpretare i dati empirici e sperimentali per dedurre la composizione chimica stellare.</li> <li>• Illustrare le caratteristiche di uno spettro elettromagnetico a righe e giustificarne l'uso per lo studio delle stelle.</li> <li>• Illustrare le fasi di vita di una stella.</li> <li>• Essere in grado di descrivere gli aspetti morfologici del Sistema Solare Mettere a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'evoluzione delle stelle e la struttura del Sole.</li> <li>• Il Sistema Solare e le leggi che lo governano.</li> <li>• Le caratteristiche del pianeta Terra.</li> <li>• I moti della Terra.</li> <li>• La luna. I moti lunari. Le eclissi lunare e solare.</li> <li>• Idrosfera continentale. Il ciclo dell'acqua. Le caratteristiche dell'acqua di mare. I movimenti del mare: moto ondoso, correnti, maree. Le caratteristiche delle acque continentali: acque sotterranee, corsi d'acqua, laghi, ghiacciai.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Comunicare in modo corretto utilizzando il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<p>confronto pianeti di tipo terrestre e gioviano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper interpretare i moti della Terra e della Luna alla luce delle leggi di Keplero e saperne indicare le conseguenze.</li> <li>• Saper spiegare in che modo il Sole produce energia.</li> <li>• Descrivere la forma della Terra avvalendosi dei modelli di rappresentazioni.</li> <li>• Determinare la posizione di un punto sulla superficie terrestre utilizzando le coordinate geografiche.</li> <li>• Mettere in relazione fenomeni come il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni con i moti della Terra.</li> <li>• Identificare le caratteristiche di un corso d'acqua, delle acque lacustri e di un ghiacciaio</li> <li>• Riconoscere gli effetti del modellamento operato dalle acque superficiali negli elementi del paesaggio.</li> <li>• Spiegare con esempi e schematizzazioni e le caratteristiche dell'idrosfera.</li> <li>• Definire le differenze tra bacino idrografico e idrogeologico.</li> <li>• Definire il fiume in base al suo regime.</li> <li>• Spiegare il rapporto tra regime e portata di un fiume.</li> <li>• Elencare i diversi tipi di laghi e classificarli in base alla loro origine.</li> <li>• Definire i termini falda freatica, idrica e superficie freatica.</li> <li>• Distinguere gli stati in cui l'acqua si presenta nell'idrosfera.</li> <li>• Illustrare le caratteristiche principali dell'acqua marina e i parametri con cui essi si misurano.</li> <li>• Elencare i moti delle acque marine e classificarli in base alla regolarità e variabilità con cui si manifestano.</li> </ul>	
---	--	--

## SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>BIOLOGIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Saper allestire eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Comunicare in modo corretto utilizzando il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare il periodo storico in cui si inquadrano gli studi di Mendel.</li> <li>• Le basi molecolari dell'ereditarietà e gli esperimenti che hanno portato a identificare il DNA come depositario dell'informazione genetica.</li> <li>• Conoscere i meccanismi della trasmissione ereditaria sia in senso mendeliano che post-mendeliano.</li> <li>• Illustrare i dati sperimentali forniti dagli scienziati per la decifrazione del DNA.</li> <li>• Descrivere il modello a doppia elica di Watson e Crick.</li> <li>• Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA.</li> <li>• Saper commentare e riassumere la scoperta del codice genetico.</li> <li>• Saper distinguere e illustrare le tre fasi della traduzione.</li> <li>• Saper risolvere problemi sulla corrispondenza tra sequenza di DNA e sequenza di amminoacidi.</li> <li>• Descrivere l'organizzazione strutturale del corpo umano partendo dalla descrizione dei diversi tipi di tessuti.</li> <li>• Elencare i diversi tipi di sistemi che compongono l'organismo umano elencandone le funzioni.</li> <li>• Saper descrivere struttura e ruoli dei principali gruppi di biomolecole.</li> <li>• Descrivere le principali vie metaboliche degli organismi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetica post-mendeliana.</li> <li>• Biologia molecolare del gene.</li> <li>• Il DNA e la sua duplicazione.</li> <li>• La sintesi proteica.</li> <li>• Le mutazioni.</li> <li>• Il dogma centrale della biologia.</li> <li>• L'organizzazione del corpo umano: organi, sistemi e apparati.</li> <li>• L'apparato cardiovascolare e il sangue.</li> <li>• L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi.</li> <li>• L'apparato digerente e l'alimentazione.</li> <li>• L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino.</li> <li>• Il sistema linfatico e l'immunità.</li> <li>• Il sistema endocrino.</li> <li>• La riproduzione e lo sviluppo.</li> <li>• Sistema nervoso periferico.</li> <li>• Sistema nervoso centrale.</li> <li>• Gli organi di senso e il movimento.</li> <li>• Biomolecole.</li> <li>• Il metabolismo energetico.</li> <li>• Biotecnologie.</li> <li>• DNA ricombinante.</li> <li>• Principali tecniche ed applicazioni dell'ingegneria genetica.</li> </ul>
<b>CHIMICA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere le prove sperimentali che hanno determinato l'evoluzione dei modelli atomici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello atomico di Bohr e teoria quantomeccanica.</li> </ul>

<p>nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper allestire eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Comunicare in modo corretto utilizzando il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare un elemento in base alla posizione che occupa nella tavola periodica.</li> <li>• Illustrare i modelli fondamentali di legame chimico.</li> <li>• Prevedere, in base alla posizione nella tavola periodica, il tipo di legame che si può formare tra due atomi.</li> <li>• Scrivere la formula, la geometria e il nome dei composti chimici.</li> <li>• Illustrare le forze che si stabiliscono tra le molecole e correlare le proprietà fisiche delle sostanze molecolari con l'intensità di tali forze.</li> <li>• Saper calcolare la concentrazione di una soluzione.</li> <li>• Conoscere le proprietà colligative delle soluzioni.</li> <li>• Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti.</li> <li>• Spiegare cosa si intende per meccanismo di reazione e perché i catalizzatori modificano la velocità delle reazioni.</li> <li>• Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra soluto e solvente.</li> <li>• Descrivere le forme di energia accumulate dalla materia e spiegare come la loro quantità può cambiare a seguito delle diverse trasformazioni.</li> <li>• Spiegare che cosa è lo stato di equilibrio e in quali condizioni viene raggiunto nelle trasformazioni della materia.</li> <li>• Essere in grado di descrivere il comportamento di una soluzione acida e/o basica.</li> <li>• Definire una reazione di ossidoriduzione individuando la specie che si ossida e quella che si riduce.</li> <li>• Saper spiegare le differenze tra le reazioni spontanee e non spontanee dal punto di vista termochimico.</li> <li>• Descrivere le proprietà fisiche degli idrocarburi rappresentare le diverse reazioni a cui possono dar luogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isotopi radioattivi e decadimento nucleare.</li> <li>• Orbitali e configurazione elettronica.</li> <li>• Sistema periodico.</li> <li>• Legami chimici e elettronegatività.</li> <li>• Formule di struttura.</li> <li>• Nomenclatura.</li> <li>• Stechiometria.</li> <li>• Classificazione delle reazioni.</li> <li>• Soluzioni.</li> <li>• Cinetica chimica.</li> <li>• Equilibrio.</li> <li>• Acidi e basi.</li> <li>• Ossido riduzioni.</li> <li>• Termochimica.</li> <li>• Idrocarburi alifatici e aromatici (nomenclatura, proprietà, sintesi e reattività).</li> <li>• Derivati degli idrocarburi. (nomenclatura, proprietà, sintesi e reattività).</li> <li>• I polimeri.</li> </ul>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrivere la formula e descrivere la struttura dei principali gruppi funzionali e dei gruppi biochimici e illustrare le proprietà chimiche e fisiche delle corrispondenti classi di composti.</li> </ul>	
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Saper allestire eseguire e descrivere le attività di laboratorio.</li> <li>• Applicare le conoscenze nella risoluzione degli esercizi.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni della materia.</li> <li>• Risolvere situazioni problematiche utilizzando i concetti disciplinari.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni tra i vari fenomeni.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Comunicare in modo corretto utilizzando il linguaggio scientifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere i processi di minerogenesi e i criteri di classificazione dei minerali.</li> <li>• Saper descrivere il ciclo litogenetico.</li> <li>• Conoscere il processo di formazione e le proprietà dei tre gruppi principali di rocce.</li> <li>• Comprendere come il dualismo dei magmi determini la grande variabilità delle rocce.</li> <li>• Collegare le conoscenze trasversali di elasticità e plasticità e il concetto fisico di onda per spiegare i fenomeni endogeni.</li> <li>• Distinguere i fenomeni endogeni ed esogeni.</li> <li>• Comprendere i criteri che hanno portato alla suddivisione della struttura della Terra in strati concentrici.</li> <li>• Riconoscere i diversi tipi di margine di placca.</li> <li>• Associare le strutture della crosta terrestre ai margini di placca.</li> <li>• Comprendere la peculiarità della composizione dell'atmosfera terrestre.</li> <li>• Intuire il significato della misura della temperatura e dell'umidità atmosferiche.</li> <li>• Collegare il ruolo dell'atmosfera nelle comunicazioni a lunga distanza</li> <li>• Comprendere il rilevamento dei dati meteorologici.</li> <li>• Spiegare perché nelle zone polari le basse temperature sono pressoché costanti tutto l'anno.</li> <li>• Descrivere i principali biomi.</li> <li>• Comprendere un diagramma climatico conoscendo i valori mensili delle temperature e delle precipitazioni.</li> <li>• Riconoscere il clima di una regione in base al tipo di vegetazione spontanea del luogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minerali e rocce.</li> <li>• Vulcani e terremoti.</li> <li>• Struttura interna della terra.</li> <li>• Tettonica a zolle.</li> <li>• L'atmosfera, clima e fenomeni meteorologici.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare cause e possibili soluzioni del riscaldamento globale.</li> </ul>	
--	---	--

## CURRICOLO DI DISEGNO - STORIA DELL'ARTE

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare ed interpretare la realtà nei diversi aspetti formali e strutturali (dalla geometria all'arte, dall'architettura alla città, etc..) e con i relativi sistemi metodologici (geometria descrittiva, storia dell'arte, storia dell'architettura,).</li> <li>• Sapere utilizzare il linguaggio grafico-geometrico e i metodi di rappresentazione della geometria descrittiva (proiezioni ortogonali) come strumento di analisi dell'ambiente fisico (configurazione spaziale) e dei linguaggi visuali (disegni tecnico-architettonici, rappresentazioni grafiche delle figure piane e solide, analisi grafica delle leggi compositive).</li> <li>• Sapere utilizzare il linguaggio grafico-geometrico secondo le norme codificate e come strumento di rappresentazione bidimensionale delle figure piane e solide in una specifica configurazione spaziale (triedro).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare le opere d'arte e i manufatti architettonici nelle diverse caratterizzazioni formali, tipologiche, tecniche e decorative in riferimento al contesto storico-territoriale.</li> <li>• Sapere individuare attraverso l'analisi dell'opera d'arte le differenziazioni stilistiche dei diversi movimenti figurativi nel corso dell'evoluzione storica in riferimento alla produzione architettonica ed artistica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere usare con correttezza gli strumenti per il disegno geometrico.</li> <li>• Sapere utilizzare correttamente le convenzioni geometriche.</li> <li>• Sapere rappresentare con il metodo delle proiezioni ortogonali le figure piane parallele ai piani principali ed inclinate rispetto ai piani di proiezione.</li> <li>• Sapere rappresentare in proiezioni ortogonali solidi variamente disposti rispetto al triedro.</li> <li>• Sapere rappresentare composizioni di solidi.</li> <li>• Sapere rappresentare le proiezioni di solidi sezionati e ricavare la vera grandezza.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e sapere utilizzare il lessico specifico relativo all'arte preistorica con particolare riferimento all'architettura megalitica.</li> <li>• Sapere analizzare un'opera preistorica per ciascuno ambito (pittura, scultura, architettura).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere comprendere il processo di formazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzioni geometriche di figure piane a partire dal lato o inscritte in una circonferenza (triangolo, quadrato, pentagono, esagono, ottagono).</li> <li>• Proiezioni ortogonali dei i principali enti geometrici (punti, rette, segmenti, piani)</li> <li>• Proiezioni ortogonali di figure piane.</li> <li>• Ribaltamento di piani.</li> <li>• Proiezioni ortogonali di figure piane inclinate rispetto ai piani.</li> <li>• Proiezioni ortogonali di solidi e composizioni di solidi.</li> <li>• Proiezioni ortogonali di solidi con asse inclinato rispetto ai piani del triedro (metodo della rotazione, ribaltamento della base, del piano ausiliario).</li> <li>• Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi.</li> <li>• Sezioni di solidi.</li> <li>• Sezioni coniche.</li> <li>• Ricerca della vera forma della sezione.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le prime forme d'arte.</li> <li>• I principali siti archeologici nel contesto europeo.</li> <li>• Arte preistorica: pitture ed incisioni rupestri.</li> <li>• Architettura megalitica.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le civiltà della Mesopotamia e dell'antico Egitto</li> </ul>

	<p>delle prime civiltà e il significato delle manifestazioni monumentali ed artistiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le principali differenze tra civiltà cretese e micenea con riferimento all'architettura dei palazzi e delle tombe micenee.</li> <li>• Conoscere e comprendere i sistemi architettonici della pseudocupola e pseudoarco (triangolo di scarico).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere individuare e riconoscere le principali tipologie templari e le parti principali dei templi.</li> <li>• Sapere analizzare e distinguere i principali elementi costitutivi dei tre ordini architettonici.</li> <li>• Conoscere e sapere individuare i caratteri stilistici in relazione agli artisti e alle opere più significative dei periodi arcaico, classico ed ellenistico e saperle collocare nell'ambito storico.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le peculiarità strutturali e la nomenclatura specifica dell'arco, le tecniche costruttive.</li> <li>• Conoscere l'impianto architettonico della città romana e le tipologie abitative.</li> <li>• Sapere analizzare le principali tipologie delle architetture pubbliche.</li> <li>• Sapere analizzare le forme scultoree più significative e i monumenti celebrativi nel contesto storico-culturale.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere cogliere il passaggio fra Arte Antica e Arte Medioevale.</li> <li>• Riconoscere le principali tipologie di pianta di edifici cristiani.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civiltà preelleniche: I palazzi cretesi e la loro decorazione, le caratteristiche della città fortezza micenea, la tholos micenea.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte greca.</li> <li>• Nomenclatura e tipologia dei templi.</li> <li>• Caratteristica e nomenclatura degli ordini architettonici.</li> <li>• il Partenone, architettura e scultura.</li> <li>• la statuaria arcaica.</li> <li>• lo stile severo.</li> <li>• Il canone di Policleto.</li> <li>• La scultura classica.</li> <li>• Ellenismo: le opere più significative delle trasformazioni storico-culturali.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte romana nelle varie fasi storiche.</li> <li>• Sistemi costruttivi dell'architettura romana.</li> <li>• L'urbanistica romana e le tipologie abitative.</li> <li>• Tipologie dell'architettura pubblica.</li> <li>• I generi della scultura romana (ritratto e rilievo onorario).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte paleocristiana e bizantina.</li> <li>• Le tipologie dell'architettura cristiana</li> <li>• Nomenclatura e caratteristiche della basilica paleocristiana.</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere individuare le parti principali di una basilica paleocristiana e conoscere la funzione.</li> <li>• Conoscere la tecnica del mosaico.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere comprendere il processo di rinascita della città e le principali caratteristiche urbane.</li> <li>• Sapere individuare le parti principali di una cattedrale romanica e conoscerne la funzione.</li> <li>• Sapere analizzare alcuni esempi di architettura romanica in Italia e cogliere la diversità stilistica nei vari contesti regionali.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare le tecniche costruttive dell'architettura gotica.</li> <li>• Sapere individuare i significati simbolici e strutturali nei principali monumenti del Gotico italiano e oltre-Alpi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte bizantina a Ravenna dall'impero all'esarcato.</li> <li>• Esempi di opere artistiche più significative dell'arte barbarica.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurazione urbana e principali tipologie architettoniche.</li> <li>• Arte romanica: nomenclatura e caratteristiche della cattedrale romanica.</li> <li>• Architettura romanica in Italia.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte gotica: il sistema costruttivo gotico e relativa nomenclatura.</li> <li>• I principali esempi del Gotico Italiano e Francese.</li> <li>• Le trasformazioni nell'arte pittorica: la pittura fiorentina e senese.</li> </ul>
--	---	--

## SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere utilizzare il linguaggio grafico-geometrico nella rappresentazione della terza dimensione (proiezioni assonometriche e prospettive) secondo i principi della geometria descrittiva e del corretto linguaggio grafico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere rappresentare l'assonometria solidi variamente disposti nello spazio.</li> <li>• Sapere rappresentare l'assonometria di composizioni di solidi.</li> <li>• Sapere rappresentare l'assonometria di composizioni architettoniche.</li> <li>• Sapere rappresentare la prospettiva centrale ed accidentale di solidi variamente disposti nello spazio.</li> <li>• Sapere rappresentare la prospettiva centrale ed accidentale di composizioni di solidi.</li> <li>• Sapere rappresentare la prospettiva di composizioni architettoniche.</li> <li>• Sapere utilizzare la teoria delle ombre.</li> <li>• Sapere utilizzare le regole del disegno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiezioni assonometriche, isometrica, monometrica, cavaliera rapida.</li> <li>• Proiezioni prospettive.</li> <li>• Prospettiva centrale (metodo dei punti di distanza).</li> <li>• Prospettiva accidentale (metodo dei punti di fuga).</li> <li>• Prospettiva dal vero.</li> <li>• Applicare la teoria delle ombre ai diversi sistemi proiettivi.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilievo architettonico e progettazione grafica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere utilizzare gli strumenti informatici nella rappresentazione grafica.</li> </ul>	<p>architettonico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere utilizzare i programmi informatici per il disegno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i programmi informatici per il disegno vettoriale (CAD), per la modellazione tridimensionale e il rendering, per la post-produzione di immagini raster o bitmap.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare ed interpretare i diversi contesti urbano-territoriali e sapere individuare le principali e più significative testimonianze storico-artistiche in relazione alle personalità artistiche e alle tipologie figurative ed architettoniche espresse.</li> <li>• Sapere individuare attraverso l'analisi dell'opera d'arte le differenziazioni stilistiche delle diverse personalità nel corso dell'evoluzione storica in riferimento alla produzione architettonica ed artistica.</li> <li>• Analizzare le opere d'arte attraverso i sistemi grafici (prospettiva) per l'interpretazione dell'impianto compositivo e dei relativi significati culturali. sapere cogliere la realtà spaziale dipinta e progettata (impianti urbani e monumentali) nell'ambito della cultura figurativa rinascimentale e barocca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere collocare storicamente il Rinascimento e conoscere il significato del termine.</li> <li>• Sapere distinguere lo stile dei vari artisti in relazione alle loro opere più significative.</li> <li>• Sapere collocare l'opera nel loro contesto storico -culturale.</li> <li>• Sapere comunicare utilizzando la terminologia specifica della disciplina.</li> <li>• Sapere analizzare le realizzazioni urbanistiche del quattrocento.</li> <li>• Sapere collocare nel loro contesto le opere dei grandi maestri del Cinquecento.</li> <li>• Sapere descrivere e commentare le opere d'arte studiate utilizzando terminologia e concetti adeguati.</li> <li>• Saper cogliere le variazioni artistiche fra primo e medio Rinascimento e i successivi sviluppi (Manierismo e tardo Rinascimento).</li> <li>• Sapere collocare storicamente il Barocco e conoscere il significato del termine.</li> <li>• Sapere analizzare le opere degli architetti ed artisti barocchi nel contesto storico della controriforma e della corte papale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Rinascimento.</li> <li>• Brunelleschi.</li> <li>• Donatello.</li> <li>• Masaccio.</li> <li>• Leon Battista Alberti.</li> <li>• Piero della Francesca.</li> <li>• Botticelli.</li> <li>• Mantegna.</li> <li>• Antonello da Messina.</li> <li>• Giovanni Bellini.</li> <li>• L'urbanistica nella seconda metà del quattrocento: Pienza, Urbino, Ferrara, la città ideale.</li> <li>• Il Cinquecento.</li> <li>• Bramante.</li> <li>• Leonardo.</li> <li>• Michelangelo.</li> <li>• Raffaello.</li> <li>• Il Manierismo.</li> <li>• Pittura veneta.</li> <li>• Giorgione.</li> <li>• Tiziano.</li> <li>• Giulio Romano.</li> <li>• Palladio.</li> <li>• Il Seicento.</li> <li>• Barocco.</li> <li>• Accademia dei Carracci.</li> <li>• Caravaggio.</li> <li>• Bernini.</li> <li>• Borromini.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere interpretare il recupero dell'arte classica nella cultura settecentesca ed individuare i riflessi del pensiero illuminista nei diversi ambiti dell'arte e dell'architettura (Museografia, Geometria descrittiva, Rilievo architettonico, Grafica).</li> <li>• Sapere analizzare le opere romantiche e saper individuare le diverse istanze della pittura romantica.</li> <li>• Sapere collegare le trasformazioni socio-economiche con quelle urbanistiche (i piani urbanistici ottocenteschi) e i suoi riflessi nell'architettura (tipologie e materiali) e nella produzione artistica (Realismo, Impressionismo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare un'opera d'arte nelle sue valenze artistiche e in riferimento alle principali teorie.</li> <li>• Conoscere l'ambito cronologico e geografico del Romanticismo.</li> <li>• Sapere analizzare un'opera neogotica.</li> <li>• Conoscere le trasformazioni urbanistiche di metà ottocento ed i nuovi materiali da costruzione.</li> <li>• Sapere collocare nel tempo il realismo e sapere commentare un'opera evidenziando le nuove finalità del messaggio artistico (la realtà sociale).</li> <li>• Sapere collocare nel tempo l'impressionismo e le trasformazioni dei mezzi figurativi.</li> <li>• Sapere analizzare un'opera impressionista e cogliere le trasformazioni sociali e strutturali della società di fine '800.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rococò.</li> <li>• Le esperienze architettoniche di fine '600: la Reggia di Caserta.</li> <li>• Vedutismo.</li> <li>• Neoclassicismo.</li> <li>• Canova. David.</li> <li>• Romanticismo: le principali personalità artistiche nell'ambito dei contesti nazionali.</li> <li>• Il paesaggio in età romantica tra "pittresco" e "sublime".</li> <li>• Il gothic revival.</li> <li>• Le conseguenze della rivoluzione industriale.</li> <li>• Nuovi materiali del ferro e la nuova città ottocentesca.</li> <li>• Le esposizioni universali.</li> <li>• Realismo in Francia ed Italia.</li> <li>• Courbet.</li> <li>• I Macchiaioli.</li> <li>• L'Impressionismo.</li> <li>• Inquadramento storico e critico dell'impressionismo.</li> <li>• Manet.</li> <li>• Monet.</li> <li>• Renoir.</li> <li>• Degas.</li> </ul>
---	--	--

## QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere individuare nell'arte post-impressionista i presupposti degli sviluppi artistici successivi (avanguardie).</li>   <li>• Sapere analizzare un'opera art nouveau e cogliere i significati del cambiamento stilistico.</li>   <li>• Sapere individuare i caratteri delle espressioni artistiche ed architettoniche nell'ambito delle avanguardie artistiche del primo novecento e nei successivi sviluppi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere collocare nel tempo il postimpressionismo e sapere riconoscere un'opera postimpressionista.</li> <li>• Sapere individuare le differenze stilistiche dei vari artisti studiati.</li> <li>• Sapere descrivere e commentare le opere d'arte studiate utilizzando terminologia e concetti adeguati.</li>   <li>• Conoscere le varie denominazioni e declinazioni dell'Art Nouveau,</li> <li>• Sapere riconoscere un'opera dell'arte Nouveau collocandola nel suo contesto.</li>   <li>• Conoscere l'arte pre-espressionista in Francia.</li>   <li>• Comprendere il significato di avanguardia nello specifico contesto storico geografico.</li> <li>• Sapere collocare nel tempo le varie avanguardie.</li> <li>• sapere riconoscere e analizzare un'opera espressionista/cubista/futurista/astratta e saperla collocare nel suo contesto storico geografico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il postimpressionismo.</li> <li>• Inquadramento storico e critico del postimpressionismo.</li> <li>• Seurat.</li> <li>• Cézanne.</li> <li>• Van Gogh.</li> <li>• Guaguin.</li>   <li>• L'Art nouveau</li> <li>• Lo stile nuovo nel costruire.</li> <li>• Gaudì.</li> <li>• Olbrich.</li> <li>• Klimt.</li>   <li>• I Fauves.</li> <li>• Matisse.</li>   <li>• Espressionismo.</li> <li>• Munch.</li> <li>• Die Brucke.</li> <li>• Kokoschka.</li> <li>• Schiele.</li> <li>• Cubismo.</li> <li>• Il cambiamento del processo creativo.</li> <li>• Picasso.</li> <li>• Picasso nelle varie fasi della sua produzione cubista e nelle successive manifestazioni figurative.</li> <li>• Futurismo.</li> <li>• L'estetica futurista.</li> <li>• Boccioni.</li> <li>• Balla.</li> <li>• Sant'Elia.</li> <li>• Astrattismo.</li> <li>• Il cavaliere azzurro.</li> <li>• Kandinsky.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere analizzare la produzione architettonica del Movimento moderno in riferimento ai principali protagonisti e agli specifici e diversificati contesti disciplinari (Urbanistica, Designer).</li> <li>• Sapere utilizzare il disegno nell'analisi e conoscenza dell'ambiente costruito e come strumento di ricerca progettuale.</li> <li>• Sapere confrontarsi con alcune esperienze artistiche della contemporaneità.</li> <li>• Sapere individuare i principi dell'architettura ecosostenibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere individuare i principi stilistici del movimento moderno in architettura.</li> <li>• Comprendere l'importanza dell'esperienza del Bauhaus.</li> <li>• Comprendere il razionalismo in architettura.</li> <li>• Cogliere il significato dell'urbanistica nella pianificazione della città.</li> <li>• Cogliere il cambiamento nella produzione artistica ed architettonica nel secondo dopo guerra.</li> <li>• Saper confrontarsi con le problematiche derivanti dalla crisi delle risorse energetiche e conoscere i presupposti delle nuove proposte della produzione edilizia (Architettura ecosostenibile).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento Moderno ed opere principali.</li> <li>• L'esperienza del Bauhaus.</li> <li>• Le Corbusier.</li> <li>• Il razionalismo di Michelucci e/o di altri protagonisti della produzione architettonica.</li> <li>• Architettura organica.</li> <li>• Pop art.</li> <li>• Industrial design.</li> <li>• Esempi architettonici dell'architettura sostenibile.</li> </ul>
---	--	--

## CURRICOLO DI INFORMATICA

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper usare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici.</li> <li>• Acquisire la padronanza di strumenti informatici per la risoluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline.</li> <li>• Valutare la scelta dei componenti (hardware e software) più adatti alle diverse situazioni, al mantenimento dell'efficienza e delle prestazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare componenti hardware e software di un elaboratore, analizzando vantaggi e svantaggi nel loro utilizzo.</li> <li>• Trasformare valori in codice binario in forma decimale e viceversa.</li> <li>• Riconoscere proprietà di file e cartelle in un sistema operativo. Gestire file e cartelle (modifica, creazione, eliminazione e ricerca).</li> <li>• Riconoscere diversi tipi di rete e relative potenzialità, classificare siti web attraverso indirizzi, orientarsi tra blog, chat, forum, newsgroup, VoIP, UMTS, utilizzare chiavi di ricerca semplici e avanzate (con i connettivi logici), impostare e utilizzare posta elettronica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche architettoniche di un computer: hardware e software, codici ASCII e UNICODE, elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e le principali periferiche.</li> <li>• Sistema operativo: installazione e funzionalità di base; caratteristiche dei sistemi operativi più comuni.</li> <li>• Elaborazione di testi e Presentazioni multimediali. Software utilizzati: LibreOffice Writer e LibreOffice Impress, MS Office, Office.com (tramite piattaforma Office Education).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare pagine web con linguaggi di markup o strumenti software WYSIWYG.</li> <li>• Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti d'uso degli strumenti, dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.</li> <li>• Comprendere il collegamento con le discipline scientifiche, per riflettere sui fondamenti teorici dell'informatica e sulla sua influenza nello sviluppo scientifico-tecnologico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre un documento in formato elettronico.</li> <li>• Creare una presentazione multimediale.</li> <li>• Analizzare dati attraverso l'uso di un foglio elettronico.</li> <li>• Risolvere problemi attraverso l'uso di formule/raffigurazioni grafiche/ costruzione di modelli adeguati.</li> <li>• Costruzione di pagine web.</li> <li>• Individuare dati, modelli e strategie risolutive di un problema. Riconoscere e costruire algoritmi con diagramma a blocchi e linguaggio di progetto.</li> <li>• Distinguere codici e linguaggi di programmazione, utilizzare un linguaggio di programmazione in semplici contesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fogli elettronici: formati e funzionalità, impostazioni e strutture di controllo. Inserimento e gestione dei dati nelle celle, utilizzo di funzioni e creazione di formule matematiche e logiche, riconoscimento degli errori. Utilizzo e creazione di grafici per trasmettere informazioni in modo significativo. Software utilizzato: LibreOffice Calc.</li> <li>• Reti di computer. Rete Internet e servizi offerti, comunicazione nel web, navigazione e motori di ricerca, uso della posta elettronica e della messaggistica, caratteristiche delle pagine web. Costruzione di pagine Web con HTML5/CSS e Google Sites.</li> <li>• Analisi di un problema, modellizzazione e definizione di una strategia, algoritmi, codici e linguaggi di programmazione, diagrammi a blocchi, selezione semplice, iterazione, tipi di dati fondamentali e strutturati. Linguaggi utilizzati: C++, Python. Software utilizzato: Code::Blocks, Dev-C++, IDLE - Python.</li> </ul>
--	---	--

## SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero computazionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</li> <li>• Saper usare i linguaggi di programmazione in relazione a determinati problemi.</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi dell'informatica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>• Individuare la funzione dell'informatica nell'archiviazione dei dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire programmi ben strutturati sia dal punto di vista dell'algoritmo sia da quello della rappresentazione dei dati adeguata alla natura del problema.</li> <li>• Codificare opportunamente gli algoritmi con i linguaggi studiati.</li> <li>• Saper modellare una realtà analizzando tutti gli aspetti ritenuti essenziali per una corretta applicazione di un appropriato livello di astrazione.</li> <li>• Riconoscere relazioni di interdipendenza tra i concetti da modellare e rappresentare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutturazione della soluzione del problema: metodo top-down e bottom-up. Linguaggi orientati alla macchina e linguaggi orientati al problema.</li> <li>• Il linguaggio C++: struttura del programma; tipi di dati fondamentali; array, stringhe e record; strutture di controllo del flusso; le direttive; funzioni e passaggio di parametri; funzioni di libreria per l'input/output. Software utilizzato: Code::Blocks, Dev-C++.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riuscire a modellare la realtà servendosi delle regole del modello ER.</li> <li>• Tradurre uno schema concettuale in uno schema relazionale.</li> <li>• Saper organizzare e memorizzare i dati in maniera sistematica.</li> <li>• Riuscire a ricercare, aggiornare, modificare facilmente i dati archiviati.</li> <li>• Costruire siti Web elementari interattivi e dinamici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DB e DBMS, interrogazione dei database, Comandi SQL per la manipolazione dei dati. Software utilizzato: LibreOffice Base, XAMPP.</li> <li>• La programmazione orientata agli oggetti: concetto di classe; gli oggetti come istanze delle classi; definizione di una classe e sua implementazione; ereditarietà; polimorfismo. Linguaggi utilizzati: C++, JavaScript.</li> </ul>
--	---	--

## QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso.</li> <li>• Saper usare un linguaggio di programmazione per risolvere problemi di analisi numerica.</li> <li>• Individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo delle reti di comunicazione.</li> <li>• Utilizzare Internet in maniera consapevole e comprenderne la valenza in merito allo sviluppo della conoscenza.</li> <li>• Saper distinguere pregi e potenzialità di sistemi d'intelligenza artificiale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere l'architettura di una rete di computer.</li> <li>• Spiegare la natura e le funzioni degli apparati fondamentali utilizzati nelle reti.</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche e le potenzialità di una rete di computer.</li> <li>• Risolvere problemi di calcolo numerico e di algebra matriciale, con l'aiuto del calcolatore, per affrontare problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica</li> <li>• Rappresentare correttamente gli automi e le reti neurali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunicazione attraverso la rete, i protocolli della rete, i protocolli dei livelli Internet e di trasporto della pila TCP/IP, le reti locali, la sicurezza in rete.</li> <li>• Algoritmi del calcolo numerico e simulazioni.</li> <li>• Calcolo matriciale.</li> <li>• Complessità computazionale.</li> <li>• Intelligenza artificiale, reti neurali e automi.</li> </ul>

## CURRICOLO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

### PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapersi orientare negli ambiti motori e sportivi, utilizzando le tecnologie e riconoscendo le variazioni fisiologiche e le proprie potenzialità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive.</li> <li>• Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento.</li> <li>• Muoversi nel territorio, riconoscendone le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (condizionali e coordinative).</li> <li>• Conoscere il ritmo delle/nelle azioni motorie e sportive.</li> </ul>

	<p>caratteristiche e rispettando l'ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva, assumere posture corrette.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente naturale.</li> <li>• Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dismorfismi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper esprimere con creatività azioni, emozioni e sentimenti con finalità comunicativo - espressiva, utilizzando più tecniche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare idee, stati d'animo e sequenze con creatività e con tecniche espressive.</li> <li>• Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali.</li> <li>• Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento e rappresentazioni con finalità espressive rispettando spazi, tempi e compagni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali.</li> <li>• Conoscere gli elementi di base relativi alle principali tecniche espressive.</li> <li>• Riconoscere la differenza tra movimento biomeccanico ed espressivo; conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper praticare le attività sportive applicando tattiche e strategie, con <i>fair play</i> e attenzione all'aspetto sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adattare le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale.</li> <li>• Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie e tattiche delle attività sportive.</li> <li>• Sperimentare nelle attività sportive i diversi ruoli, il <i>fair play</i> e l'arbitraggio.</li> <li>• Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le abilità tecniche dei giochi e degli sport individuali e di squadra.</li> <li>• Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati.</li> <li>• Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il <i>fair play</i> anche in funzione dell'arbitraggio.</li> <li>• Conoscere l'aspetto educativo, la struttura, l'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper adottare comportamenti attivi, in sicurezza, per migliorare la propria salute e il proprio benessere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza per prevenire i principali infortuni e applicare alcune procedure di primo soccorso.</li> <li>• Per migliorare lo stato di salute, scegliere di evitare l'uso di sostanze illecite e adottare principi igienici e alimentari corretti.</li> <li>• Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva (tempi, frequenza, carichi ...) per migliorare l'efficienza psico-fisica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principi fondamentali per la sicurezza e il primo soccorso.</li> <li>• Approfondire i principi di una corretta alimentazione e le informazioni sulle dipendenze e sulle sostanze illecite (fumo, doping, droghe, alcool).</li> <li>• Conoscere i principi generali di allenamento utilizzati per migliorare lo stato di efficienza psicofisica.</li> </ul>

## SECONDO BIENNIO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper elaborare e attuare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianificare progetti e percorsi motori e sportivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.</li> <li>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</li> <li>Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.</li> <li>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; auto valutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le proprie potenzialità e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.</li> <li>Conoscere il ritmo delle/nelle azioni motorie e sportive complesse.</li> <li>Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia.</li> <li>Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper rielaborare creativamente il linguaggio espressivo in contesti differenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sapere dare significato al movimento (prossemica).</li> <li>Esprimere con il movimento le differenti emozioni suscitate da altri tipi di linguaggio.</li> <li>Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con uno o più compagni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere codici della comunicazione corporea.</li> <li>Conoscere tecniche mimico gestuali e di espressione corporea e le analogie emotive con diversi linguaggi.</li> <li>Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper praticare autonomamente attività sportiva con <i>fair play</i>, scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti.</li> <li>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.</li> <li>Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.</li> <li>Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) dei giochi e degli sport.</li> <li>Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</li> <li>Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il <i>fair play</i> anche in funzione dell'arbitraggio.</li> <li>Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper assumere in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure di primo soccorso.</li> <li>Assumere comportamenti attivi rispetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le procedure per la sicurezza e il primo soccorso.</li> <li>Conoscere le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di</li> </ul>

	<p>all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</li> </ul>	<p>sostanze che inducono dipendenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</li> </ul>
--	---	---

## QUINTO ANNO

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper pianificare ed attuare azioni motorie personalizzate in situazioni complesse. Saper rielaborare autonomamente con senso critico percorsi motori e sportivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva.</li> <li>Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci.</li> <li>Mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita.</li> <li>Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione e elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica e multimediale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo.</li> <li>Riconoscere il ritmo personale delle/nelle azioni motorie e sportive.</li> <li>Conoscere le caratteristiche del territorio e le azioni per tutelarlo, in prospettiva di tutto l'arco della vita.</li> <li>Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici, conoscere e decodificare tabelle di allenamento con strumenti tecnologici e multimediali</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper favorire la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale. Saper assegnare significato e qualità al movimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padroneggiare gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea nell'ambito di progetti e percorsi anche interdisciplinari.</li> <li>Individuare tra le diverse tecniche espressive quella più congeniale alla propria modalità espressiva.</li> <li>Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse individuali, a coppie, in gruppo, in modo fluido e personale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le possibili interazioni fra linguaggi espressivi e altri contesti (letterario, artistico, musicale, teatrale, filmico...).</li> <li>Conoscere gli aspetti della comunicazione non verbale per migliorare l'espressività e l'efficacia delle relazioni interpersonali.</li> <li>-Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento e delle sue possibilità di utilizzo.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper praticare autonomamente attività sportiva con <i>fair play</i>, scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva, con attenzione all'aspetto organizzativo e sociale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti.</li> <li>• Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive.</li> <li>• Svolgere ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi.</li> <li>• Interpretare con senso critico i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport.</li> <li>• Sviluppare le strategie tecnico tattiche dei giochi e degli sport.</li> <li>• Padroneggiare la terminologia, il regolamento tecnico, il <i>fair play</i> e modelli organizzativi (tornei, feste sportive...).</li> <li>• Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper assumere autonomamente stili di vita attivi, applicando i principi di prevenzione, sicurezza e primo soccorso nei diversi ambienti, migliorando il proprio benessere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenire autonomamente gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso.</li> <li>• Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita.</li> <li>• Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo: <i>long life learning</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni.</li> <li>• Approfondire gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, delle dipendenze e dell'uso di sostanze illecite.</li> <li>• Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona.</li> </ul>